

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07044568 A**(43) Date of publication of application: **14.02.95**

(51) Int. Cl.

**G06F 17/30**(21) Application number: **05190577**(22) Date of filing: **30.07.93**

(71) Applicant:

**MITSUBISHI ELECTRIC CORP**

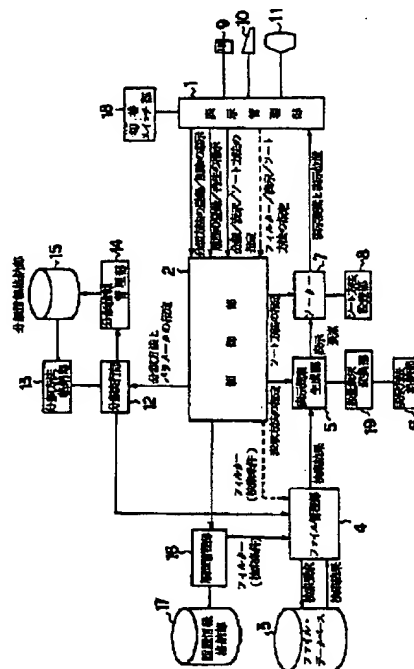
(72) Inventor:

**KONDO SHOZO  
KOBAYASHI KEIJI****(54) RETRIEVAL INTERFACE DEVICE****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To provide a retrieval interface device for providing a retrieval system and a display system for taking the general view of effects in the case of making conditions and the ratio of a retrieved result to the whole strict and reducing time and labor required for a retrieval operation.

**CONSTITUTION:** This device is provided with a classification implementation part 12 for classifying the contents of a file data base 3 based on a classification method delivered from a display management part 1 to a control part 2, a classification method storage part 13 for storing the classification method of file attributes, a classification information storage part 15 for storing classification method registration information, a classification information management part 14 for registering and deleting the classification method registration information, a history information storage part 17 for holding the history information of retrieval conditions, a history management part 16 for retrieving the data base 3 by using the history information, a changeover switch part 18 for performing changeover from the retrieval operation to a classification operation and an amount display conversion part 19 for converting display elements obtained as classified results to a form capable of intuitively recognizing the number of elements of a group.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 17/30

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

9194-5L

G 0 6 F 15/ 401

3 1 0 D

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号

特願平5-190577

(22) 出願日

平成5年(1993)7月30日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 近藤 省造

神奈川県鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱

電機株式会社情報電子研究所内

(72) 発明者 小林 啓二

神奈川県鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱

電機株式会社情報電子研究所内

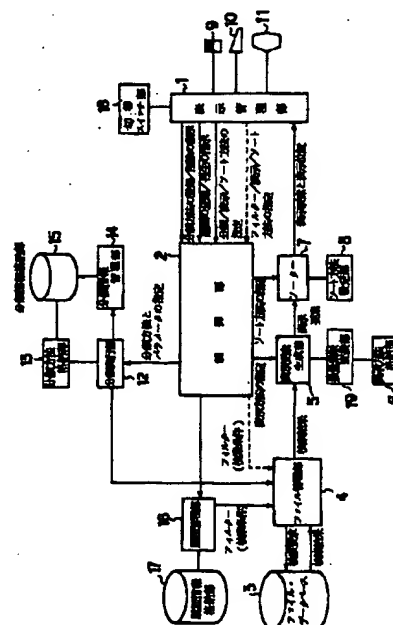
(74) 代理人 弁理士 金山 敏彦 (外2名)

(54) 【発明の名称】 検索インタフェース装置

(57) 【要約】

【目的】 検索結果の全体に占める割合や条件を厳しくした場合の効果を一覧させる検索系と表示系とを提供し、検索作業に要する時間と労力を軽減させる検索インタフェース装置を提供する。

【構成】 表示管理部1から制御部2に渡される分類方法に基づいてファイル・データベース3の内容を分類する分類実行部12と、ファイル属性の分類方法が格納されている分類方法格納部13と、分類方法登録情報を格納する分類情報格納部15と、分類方法登録情報の登録と削除を行う分類情報管理部14と、検索条件の履歴情報を保持する履歴情報格納部17と、履歴情報を用いてデータベース3を検索する履歴管理部16と、検索作業から分類作業への切替えを行う切替スイッチ部18と、分類結果として得られた表示要素をグループの要素数が直観的に認識できる形態に変換する数量表示変換部19と、を有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者との間の入出力を管理する表示管理手段と、

利用者が前記表示管理手段で指定した検索条件を基にデータベースにアクセスを行うファイル管理手段と、  
ファイル属性による分類をしながら分類作業を行う属性分類手段と、

検索条件及び作業の履歴を登録する検索履歴登録手段と、

前記属性分類手段による分類結果を表示要素に変換し生成する表示要素生成手段と、

前記各手段間のデータの受け渡し及び処理全体の流れを制御する制御手段と、

を有し、ファイル属性による分類作業と検索作業を実行することを特徴とする検索インタフェース装置。

【請求項2】 請求項1に記載の検索インタフェース装置において、

前記属性分類手段は、

ファイル属性の分類方法を格納する分類方法格納部と、

前記分類方法格納部に格納されている分類方法に従いデータベースの内容を分類する分類実行部と、

を有することを特徴とする検索インタフェース装置。

【請求項3】 請求項2に記載の検索インタフェース装置において、

前記属性分類手段は、

利用者から指定された分類方法とパラメータとを対とした分類方法登録情報を格納する分類情報格納部と、

前記分類方法登録情報の登録及び削除を行う分類情報管理部と、

を有することを特徴とする検索インタフェース装置。

【請求項4】 請求項3に記載の検索インタフェース装置において、

前記属性分類手段は、利用者から指定された分類方法による分類結果に対し、前記分類方法とは異なる分類方法で再度分類を実行することでデータの絞り込みを行うことを特徴とする検索インタフェース装置。

【請求項5】 請求項1乃至4に記載の検索インタフェース装置において、

検索作業から前記属性分類手段における分類作業への切替えを行う切替スイッチ手段を有することを特徴とする検索インタフェース装置。

【請求項6】 請求項1に記載の検索インタフェース装置において、

前記検索履歴登録手段は、

前記データベースに対する検索条件を履歴情報として保持する履歴情報格納部と、

前記履歴情報格納部に格納された検索条件を基に前記データベースに検索を行う履歴管理部と、

を有し、分類作業の記録と再現を行うことを特徴とする検索インタフェース装置。

【請求項7】 請求項1に記載の検索インタフェース装置において、

前記表示要素生成手段は、

前記ファイル管理手段からの検索結果の各要素を表示要素に変換する表示要素生成部と、

前記表示要素の要素数を直感的に認識しうる形態に変換する数量表示変換部と、を有することを特徴とする検索インタフェース装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、データベース管理システム及びファイル管理システム等の情報管理システムにおける検索インタフェース装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のデータベース管理システムやファイル管理システムでは、検索コマンドの文法を知らないと検索機能が使えない、あるいは検索の条件について検索論理式（AND/OR式など）の形式でイメージしなければ検索機能が使えないという問題があった。このため利用者に対して検索条件はダイアログ・ボックスで指定させ、検索結果である表示要素の表示について表示方法やソーティング方法を利用者に選択させる検索インタフェース装置を用いていた。

【0003】 図12は、例えば「HP Visual User Environment User's Manual」（1991年Hewlett-Packard Company 出版）に記載された従来のファイル管理システム

（HP VUE file manager）の検索インタフェース装置の構成を示すブロック構成並びに各構成要素間のデータの流れを示す図である。図において1は利用者との間の入出力を管理する表示管理部、2は検索インタフェース装置の各構成要素間のデータの受け渡しや処理全体の流れを制御する制御部、3はファイルに付随する属性とデータが納められているファイル・データベース、4は利用者が表示管理部1で指定した検索条件を基にファイル・データベース3の内容を検索するファイル管理部、5はファイル管理部4より送られてくる検索結果の各要素を表示要素に変換する表示要素生成部、6は表示要素生成部5で呼び出される表示方法が格納されている表示方法格納部、7は表示要素生成部5より送られてくる表示要素の画面上での配置を指定するソーター、8はソーター7で呼び出され表示要素の配置位置を計算し設定するソート方法設定部である。表示管理部1にはマウス9、キーボード10、ディスプレイ11が接続されている。

【0004】 利用者がマウス9やキーボード10から検索条件に相当するフィルター（検索条件）や表示方法やソート方法の指定を行うと、表示管理部1はそれらの指定を制御部2に送る。制御部2はフィルターをファイル管理部4に、表示方法の指定を表示要素生成部5に、ソート方法の指定をソーター7に送る。ファイル管理部4によって得られた検索結果は、表示要素生成部5によっ

てアイコンやリストなどの表示要素に変換される。その表示要素は、ソーター7でアルファベット順や大きさ順などにソーティングされ、各表示要素の表示位置が計算される。表示要素とその表示要素の表示位置とは、対として表示管理部1に送られる。表示管理部1は送られてきた一对の表示要素及び表示位置を基に検索結果を表現する出力画面を作成し、ディスプレイ11に表示する。

【0005】図13は、上記従来例で用いられているフィルター指定用のダイアログ・ボックスであり、検索条件としてファイル名25、ファイルの大きさ26a、26b、ファイルの作成日27a、27bに関する条件が指定可能となっている。図14は、上記従来例で用いられている表示方法を指定するダイアログ・ボックス28とソート方法を指定するダイアログ・ボックス29a、29bである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来の検索インタフェース装置は以上のように構成されているので、フィルターで指定された条件を満たすものだけが検索結果として表示される。このため、利用者は、検索結果がデータ数全体のどのくらいの割合を占めているか、また、他にどんなデータやファイルがあるか知ることができない。

【0007】また、検索作業を行う際、フィルターのどの条件を厳しくすると効果的にデータやファイルが絞り込めるか、期待した結果が得られない場合にどの条件を緩めるべきかといった経験的知識が必要とされる。

【0008】更に、フィルターの設定が不適切であった場合、目的のデータやファイルが存在するにもかかわらず、表示されないため見落としてしまうことになる。そのため、検索作業は試行錯誤の繰り返しとなり、多くの時間と労力を要する。特に、検索対象のデータ数が増加すると検索に要する時間と労力は甚大なものとなるという問題があった。

【0009】この発明は、かかる課題を解決するためになされたものであり、情報検索作業において検索結果の全体に占める割合や条件を厳しくした場合の効果を概観させる検索系と表示系とを提供し、データの見落としを抑制すると共に試行錯誤の回数を減少させることにより、検索作業に要する時間と労力を軽減させる検索インタフェース装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】以上の目的を達成するために、請求項1記載の発明は、利用者との間の入出力を管理する表示管理手段と、利用者が前記表示管理手段で指定した検索条件を基にデータベースにアクセスを行うファイル管理手段と、ファイル属性による分類をしながら分類作業を行う属性分類手段と、検索条件及び作業の履歴を登録する検索履歴登録手段と、前記属性分類手段による分類結果を表示要素に変換し生成する表示要素生成手段と、前記各手段間のデータの受け渡し及び処理

全体の流れを制御する制御手段と、を有し、ファイル属性による分類作業と検索作業を実行することを特徴とする。

【0011】また、請求項2記載の発明は、上記発明において、前記属性分類手段は、ファイル属性の分類方法を格納する分類方法格納部と、前記分類方法格納部に格納されている分類方法に従いデータベースの内容を分類する分類実行部と、を有することを特徴とする。

10 【0012】また、請求項3記載の発明は、請求項2に記載の発明において、前記属性分類手段は、利用者から指定された分類方法とパラメータとを対とした分類方法登録情報を格納する分類情報格納部と、前記分類方法登録情報の登録及び削除を行う分類情報管理部と、を有することを特徴とする。

【0013】また、請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、前記属性分類手段は、利用者から指定された分類方法による分類結果に対し、前記分類方法とは異なる分類方法で再度分類を実行することでデータの絞り込みを行うことを特徴とする。

20 【0014】また、請求項5記載の発明は、上記請求項1乃至4記載の発明において、検索作業から前記属性分類手段における分類作業への切替えを行う切替スイッチ手段を有することを特徴とする。

【0015】また、請求項6記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記検索履歴登録手段は、前記データベースに対する検索条件を履歴情報として保持する履歴情報格納部と、前記履歴情報格納部に格納された検索条件を基に前記データベースに検索を行う履歴管理部と、を有し、分類作業の記録と再現を行うことを特徴とする。

30 【0016】また、請求項7記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記表示要素生成手段は、前記ファイル管理手段からの検索結果の各要素を表示要素に変換する表示要素生成部と、前記表示要素の要素数を直感的に認識しうる形態に変換する数量表示変換部と、を有することを特徴とする。

【0017】

40 【作用】以上の構成を有する本発明における検索インタフェース装置は、分類実行部において、ファイル属性をキーとしてデータベースの内容をいくつかのグループに分類し、その分類方法を分類方法格納部に格納する。利用者から分類方法とパラメータとが指定されると、分類情報管理部は分類情報格納部に格納する。

【0018】表示要素生成部は、その分類結果を表示する表示要素を生成し、数量表示変換部は、表示要素の要素数を直感的に認識しうる形態に変換する。表示管理手段は、表示要素を表示する。

50 【0019】以上のようにして、利用者はデータベースの分類と分類結果からの特定グループの選択を繰り返し、常に注目しているグループとそれ以外のグループの

関係を概観しながらデータを絞り込むことが可能となる。

【0020】また、履歴管理部は、実行された分類作業における検索条件を履歴情報として履歴情報格納部に保持するので、利用者からの要求に応じて分類作業を再現することができる。

【0021】更に、切替スイッチ手段は、従来同様の検索作業とデータベースの分類作業との併用を可能とする。

【0022】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明の好適な実施例を説明する。なお、本実施例において、従来例と同様な構成要素には同一の符号を付け、説明を省略する。

【0023】図1にこの発明の一実施例である検索インタフェース装置のブロック構成並びに各構成要素間のデータの流れを示す。データベースの検索において、ファイル属性による分類をしながら目的のデータを絞り込む属性分類手段は、表示管理部1から制御部2に渡される分類方法の指定に基づいてファイル・データベース（以下、単にデータベースともいう）3の内容を分類する分類作業を行う分類実行部12と、分類実行部12で呼び出されるファイル属性の分類方法等が格納されている分類方法格納部13と、利用者から指定される分類方法とその指定により実行される分類作業に使用されるパラメータ等とを対とした分類方法登録情報を格納する分類情報格納部15と、上記分類方法登録情報の登録と削除を行う分類情報管理部14と、から構成される。また、検索条件及び作業の履歴を登録する検索履歴登録手段は、分類結果の中から利用者によって特定グループが選択された時点でそのグループをデータベース3から検索するための検索条件を履歴情報として保持する履歴情報格納部17と、利用者からの要求に応じて検索条件の履歴情報を用いてデータベース3からグループを検索する履歴管理部16と、から構成される。更に、利用者が履歴情報格納部15に格納されている検索条件を指定して切替えを指示した場合に、従来同様の検索作業から分類実行部12による分類作業への切替えを行う切替スイッチ部18と、分類結果として得られた各グループを表す表示要素をグループの要素数が直観的に認識できる形態に変換する数量表示変換部19と、が新たに設けられている。

【0024】以下、各図及び各図を用いて本実施例の動作を説明する。

【0025】図2はファイル・データベース3に格納されているファイルに付随する属性データの例を示す。ファイルに付随する属性として、ファイルの名称を示す「ファイル名」、ファイルの大きさを示す「サイズ」、ファイルを作成したアプリケーションを示す「種類」、ファイルの作成者を示す「作成者」、ファイルの作成日を示す「日付」を想定している。図3は検索インタフェ

ース装置の起動時にディスプレイ11に表示される初期画面の一例である。図において20a、20bはウィンドウであり、ファイル管理システムの検索インタフェース装置を視覚的に表現している。20aはファイル管理システムの検索インタフェースの外観を示すウィンドウである。20bは分類結果の表示用ウィンドウである。21a～21eはボタンであり、21aは検索作業と分類作業との切替ボタン、21bは分類結果の表示用ウィンドウ20bに表示されている分類結果に対する再度の分類を起動するボタン、21cは履歴情報格納部17に格納されている検索条件の履歴情報を呼び出して過去の分類作業を再現するボタン、21dは検索処理を終了させるボタン、21eは分類結果の一要素（グループ）を表すアイコンであると共にその要素をさらに絞り込む分類処理を起動するボタンである。これらのボタン21a～21eは画面上でマウス9の入力に反応する領域を視覚的に表している。22はテキストボックスであり、利用者がキーボード10から入力するとこの領域に文字が入力される。テキストボックス22は分類作業で使用するパラメータの入力の際に使用される。

【0026】図4は分類方法格納部13に格納される分類方法の一例を上記各属性と対応付けて示したものである。「ファイル名」や「作成者」など属性のタイプが文字列の場合にはア行カ行サ行…でグループ分けする分類方法や先頭からの数文字が同じものでグループ分けする分類方法等があり、「サイズ」や「日付」など属性のタイプが数値の場合には特定の数値幅や単位でグループ分けする分類方法等がある。また、各分類方法にはパラメータの指定が必要か否かを示す情報も対応付けられている。

【0027】図5は、分類結果の数量表示変換部19で生成される表示内容を表示した表示ウィンドウの一例である。表示方法格納部6で生成され格納されているアイコン形式の表示要素をそのグループの要素数に応じて重ね合わせ、視覚的にその量的な情報を示す。更に、アイコンの上部には要素数を数値で表示し、下部にはグループ名を表示する。

【0028】図6はこの実施例の検索インタフェース装置の処理を示すフローチャートである。図に示すように、処理の流れは利用者の入力に対して繰り返し処理を行う。図3に示すような初期画面を表示し（ステップ101）、利用者からの入力待ちの状態に入る（ステップ102）。その後、利用者がマウス9から入力を行うと、表示管理部1は利用者からの入力を制御部2に送る。ステップ103において、制御部2は、入力が「切替え」ボタン21aのクリックの場合は履歴管理部16から最新の履歴情報である検索条件を取り出すように指示し、得られた検索条件をファイル管理部4に送り、従来と同様の処理を行ってから終了する（ステップ104）。なお、図1において、破線は、従来と同様のデー

タの流れを示している。ステップ105において、入力  
が「終了」ボタン21dのクリックの場合はそのまま検  
索処理を終了する。ステップ106において、入力が  
「再分類」ボタン21bのクリックの場合は、表示用ウ  
ィンドウ20bに表示されているグループの集合に対し  
分類作業を分類実行部12に指示する(ステップ10  
9)。このとき注目グループは変更しない。ステップ1  
06において、入力が表示用ウィンドウ20bに表示さ  
れているアイコンの選択(クリック)の場合は選択され  
たアイコンに対応するグループを注目グループとし、そ  
のグループをデータベース3から検索する条件を生成し  
(ステップ107)、履歴管理部16に渡す。履歴管理  
部16に渡された検索条件は履歴情報格納部17に格納  
される(ステップ108)。更に、制御部2は注目グル  
ープに対する分類作業を分類実行部12に指示する(ス  
テップ109)。入力が「履歴呼出し」ボタン21cの  
クリックの場合は履歴情報格納部17に格納されている  
検索条件の一覧を表示し(ステップ110)、利用者が  
その中から選択した検索条件を基にデータベース3から  
検索したグループを注目グループとする(ステップ11  
1)。その際、表示用ウィンドウ20bの内容は注目グル  
ープを表すアイコンに更新され、選択された検索条件  
は最新の履歴情報として履歴管理部16を介して履歴情  
報格納部17に再度格納される(ステップ112)。

【0029】図7はこの実施例の検索インタフェース装  
置における分類作業のフローチャートであり、分類実行  
部12と分類情報管理部14の処理の流れを示してい  
る。分類実行部12は制御部2からの注目グループに対  
する分類作業の指示を受け取ると分類情報格納部15に  
登録されている分類方法登録情報の一覧を表示し(ス  
テップ201)、利用者からの指定を待つ(ステップ20  
2)。なお、図8は分類情報格納部15の内容の一例を  
示した図である。分類実行部12は利用者に指定された  
分類方法を分類方法格納部13から呼び出し、注目グル  
ープの分類を実行する。図9は図3に示した初期画面の  
ファイル・データベース3を分類する場合の選択肢を示  
したものである。5種類の属性、すなわち、「ファイル  
名」、「サイズ」、「種類」、「作成者」及び「日付」  
のうちからどれに注目するかで同一のデータベース3に  
対し、さまざまな分類方法が存在することを示してい  
る。ここでは「ファイル名」と「サイズ」によるソー  
ティングに加えて、文章を作成したアプリケーションの種  
類による分類24a、作成日による分類24b、作成者  
による分類24cの一例を示している。

【0030】分類実行部12は利用者に指定された分類  
方法が「利用者からのパラメータ入力」が必要なものか  
否かを判定する(ステップ203)。この判定は、図4  
に示したように、分類方法格納部13の「パラメータ指  
定」からすることができる。パラメータの指定が必要な  
場合には図3に示したテキストボックス22からのパラ

メータ入力を待つ(ステップ204)。パラメータ入力  
が不要な場合は分類情報格納部15に登録されている分  
類方法登録情報に記載されているパラメータを用いて分  
類作業を実施する(ステップ207)。利用者からパラ  
メータが入力されると、分類実行部12は指定された分  
類方法と入力されたパラメータとの対を新規の分類方法  
として登録するか否かを利用者を確認する(ステップ2  
05)。利用者が登録を要求した場合、分類実行部12  
はその対を分類情報管理部14を介して分類情報格納部  
15に登録する(ステップ206)。

【0031】図9の分類24aはファイルを作成したア  
プリケーションの種類でデータベース3の内容を分類し  
た結果を示したものである。図8の分類23はこの分類  
結果を得るために用いた分類方法とパラメータを新規分  
類方法として登録した場合の一例を示している。図8の  
分類23では、この分類方法の名称は「アプリの分類  
(1)」であり、実行される分類方法のプログラムの名  
称は「TypeApp」であり、パラメータとしては「ワー  
プロ」、「CADツール」、「表計算」それぞれの種類に  
属するアプリケーションの名称が登録されていることを  
示している。

【0032】分類実行部12において注目グループを分  
類する過程でファイル管理部4を介したデータベース検  
索が何回か繰り返され、最終的に得られた分類結果は表  
示要素生成部5に送られる。本実施例における表示要素  
生成手段は、表示要素生成部5、表示方法格納部6及び  
数量表示変換部19から構成されている。表示要素生成  
部5は表示方法の、ソーター7はソート方法の一覧を表  
示し(ステップ208)。、入力されるまで待つ(ス  
テップ209)。利用者により表示方法並びにソート方法  
が指定されると、表示要素生成部5では、利用者の指示  
に対応した表示方法を表示方法格納部6から呼び出し、  
得られた表示要素に数量表示変換部19を介して最終的  
な表示要素を作成する。表示要素生成部15で生成され  
た表示要素群はソーター7に送られる。ソーター7で  
は、利用者が指示したソート方法をソート方法設定部8  
から呼び出し、表示用ウィンドウ20bにおける各表示  
要素の表示位置を計算する。そして、表示要素生成部5  
で生成された表示要素とソーター7で計算された表示位  
置は表示管理部1に送られ、表示用ウィンドウ20bに  
描画される(ステップ210)。

【0033】図10は、上記分類作業の過程並びに結果  
を示した例であり、表示用ウィンドウ20bに表示され  
る内容の変化を表している。データベース3の内容が、  
ファイルの作成者、アプリケーションの種類、作成日と  
いう属性で徐々に絞り込まれて行く過程を示している。  
まず、ファイル属性「作成者」を分類方法「名字で分  
類」で分類し、その分類結果を表示方法として「アイ  
コン」、ソート方法として「あいうえお順の昇順」でソ  
ーティングするという指示により表示内容31に示すアイ



コンが表示される。ここで、アイコンの中から「A」を選択する。なお、図4から分類方法「名字で分類」にはパラメータの入力は必要でないことがわかる。次に、検索された分類結果を、文章を作成したアプリケーションの種類で分類し、その分類結果をアイコン表示であいうえお順の降順でソーティングするという指示により表示内容32に示すアイコンが表示される。ここで、アイコンの中から「ワープロで作成したファイル」のグループを選択する。更に、検索された分類結果を、ファイルの作成年月日で分類し、その分類結果をあいうえお順の昇順でソーティングするという指示により表示内容33に示すアイコンが表示される。ここで、アイコンの中から「1993年2月1日に作成したファイル」のグループを選択する。そして、該当した検索結果を、分類なしでファイル名のリストをあいうえお順の昇順でソーティングするという指示により検索結果34が表示される。

【0034】このようにして、本実施例における分類作業により、データの絞り込みを行うことができる。

【0035】図6のフローチャートのステップ106において、利用者からの入力アイコンの選択であった場合は、選択されたアイコンに対応するグループをデータベース3から検索する条件が履歴情報として履歴情報格納部17に格納される。図11は、図10に示した一連の分類作業によって作られ、履歴情報格納部17によって格納される検索条件の履歴情報を示した図である。図において、25は「作成者がA」のグループを検索する条件を、26は「作成者がA、かつ、ファイルを作成したアプリケーションがワープロ」のグループを検索する条件を、27は「作成者がA、かつ、ファイルを作成したアプリケーションがワープロ、かつ、作成日が1993年2月1日」のグループを検索する条件を示している。

【0036】なお、上記実施例では分類方法とパラメータとの対を新規分類方法として登録可能であることを示したが、登録後は、新規分類方法と最初から用意されている分類方法は区別なく利用者に選択可能となる。また、検索作業からの切替えの際に、履歴情報を指定して初期画面を特定の分類作業に設定することも可能である。このように、この実施例によれば検索インタフェース装置を利用者専用のインタフェースにカスタマイズすることが容易になっている。

【0037】

【発明の効果】以上のような本発明によれば、データベースの検索において、ファイル属性による分類をしながら目的のデータを絞り込むことが可能となる。

【0038】また、分類結果として得られた各グループの要素数を明示する数量表示変換部を備えることにより、注目しているグループが全体に占める割合やそれ以外のグループとの関係が明確になるため、データの絞り込み作業中での目的のデータの見落としを抑制することが可

能となる。

【0039】更に、検索方法や作業の履歴が登録できるので、利用者からの要求に応じて分類結果に対し異なる分類方法による再分類を行うことができるので、分類のやり直しや絞り込みの後戻りを容易にすることが可能となる。

【0040】以上のように、検索作業における試行錯誤の回数が減り、検索作業における利用者の負荷（時間と労力）が軽減される。また、従来同様の検索作業も行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る実施例の検索インタフェース装置のブロック構成並びに各構成要素間のデータの流れを示す図である。

【図2】ファイル・データベースの内容の例を示す図である。

【図3】この発明に係る実施例の検索インタフェース装置の初期画面の例を示す図である。

【図4】この実施例の分類方法格納部に格納される分類方法の一例とファイルに付随する属性との対応関係を示す図である。

【図5】この実施例の数量表示変換部で生成される分類結果の表示内容を表示した表示用ウィンドウの例を示す図である。

【図6】この発明に係る実施例の検索インタフェース装置における処理のフローチャートである。

【図7】この発明に係る実施例の検索インタフェース装置における分類作業のフローチャートである。

【図8】この実施例の分類情報格納部の内容の一例を示す図である。

【図9】この実施例のファイル・データベースを分類する場合の選択肢を示す図である。

【図10】この発明に係る実施例の検索インタフェース装置を用いた一連の分類作業の過程並びに結果を示す図である。

【図11】この発明に係る実施例の検索インタフェース装置における履歴情報の例を示す図である。

【図12】従来のファイル管理システムの検索インタフェース装置のブロック構成並びに各構成要素間のデータの流れを示す図である。

【図13】従来のファイル管理システムの検索インタフェース装置におけるフィルター（検索条件）指定用のダイアログ・ボックスである。

【図14】従来のファイル管理システムの検索インタフェース装置における表示方法／ソート方法指定用のダイアログ・ボックスである。

【符号の説明】

1 表示管理部

2 制御部

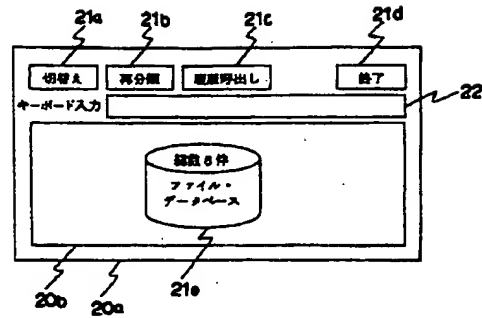
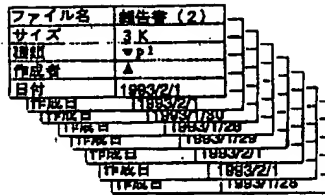
3 ファイル・データベース

- 15 分類情報格納部  
16 履歴管理部  
17 履歴情報格納部  
18 切替スイッチ部  
19 数量表示変換部

[illegible]



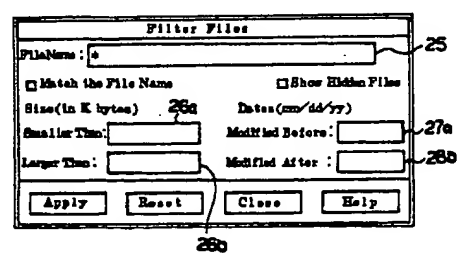
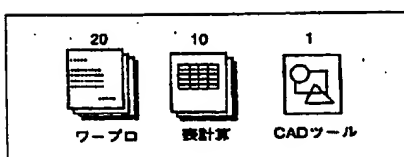
【图3】



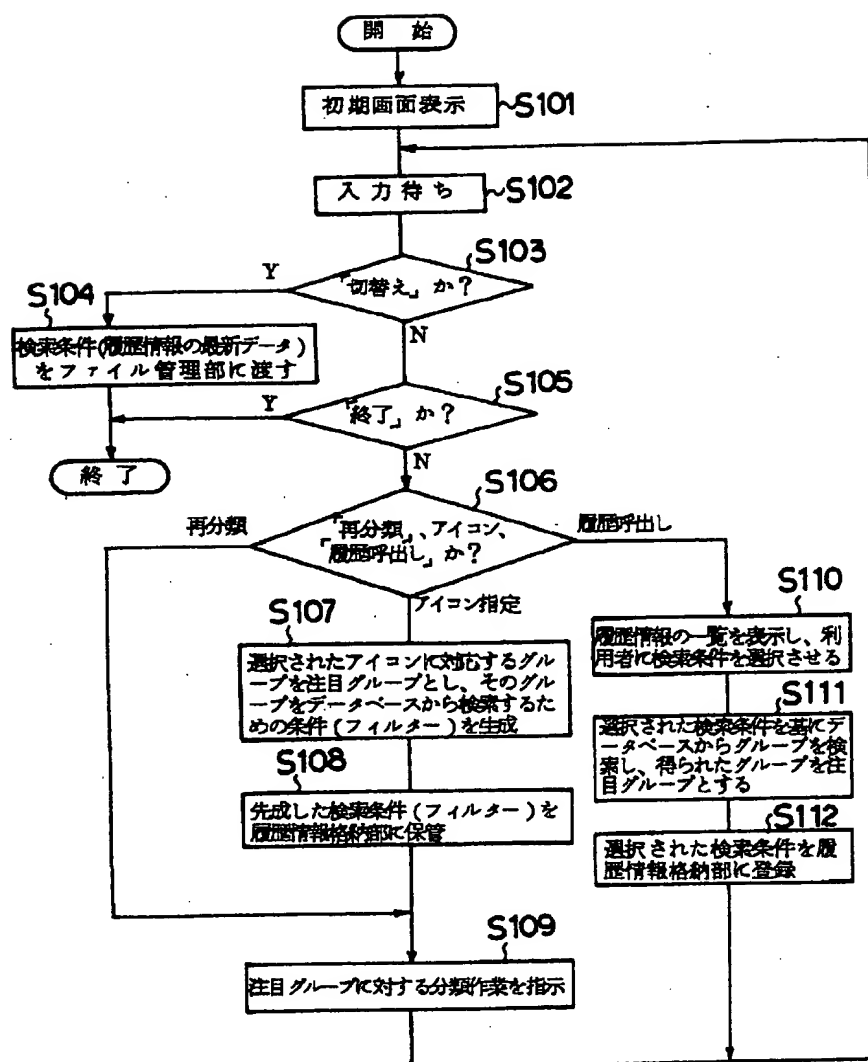
【図4】

分類方法	パラメータ指定	属性				
		ファイル名	作成者	サイズ	種類	日付
あかさたな ... で分類		○	○			
先頭から～文字で分類	○	○				
名字で分類			○			
氏名で分類			○			
指定されたレンジで分類	○			○		○
アプリの種類で分類	○				○	
アプリ毎に分類					○	
年で分類						○
年月で分類						○
年月日で分類						○
時間で分類						○

【图 13】

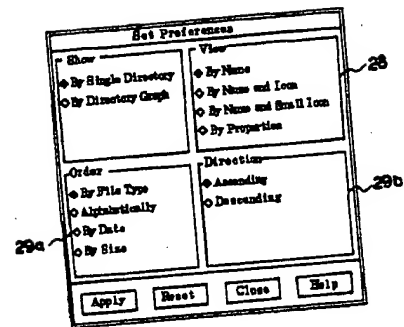
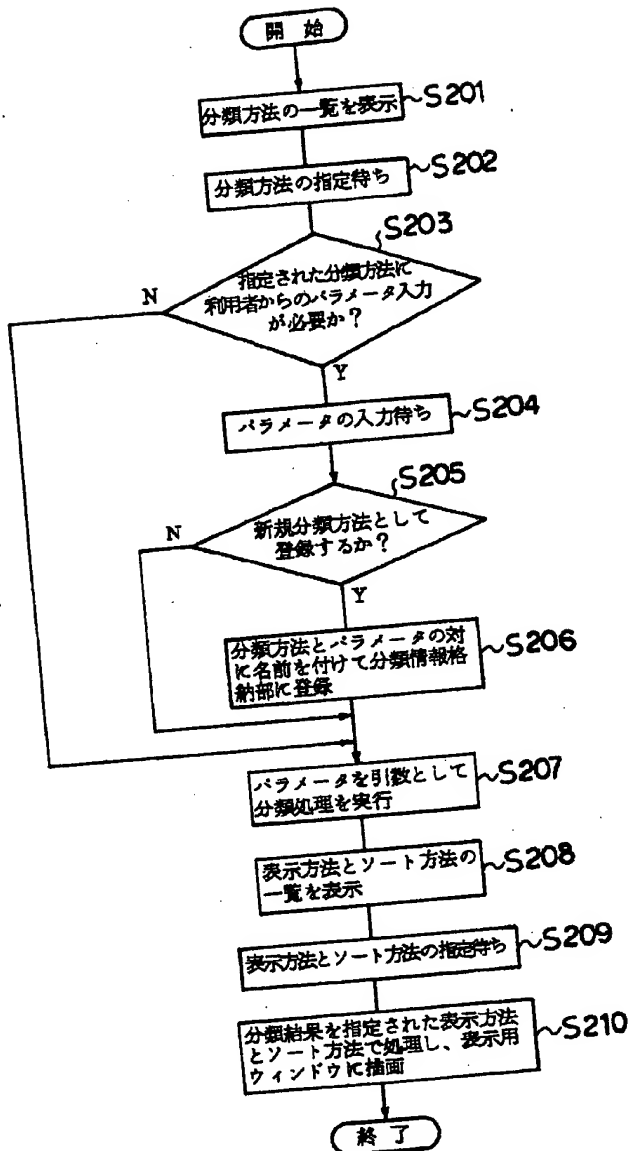


【図6】



【図14】

【図7】



(11)

【図8】

分類方法名	プログラム名	パラメータ
あかさたな...で分類	AKSTN	---
先頭から〜文字で分類	FirstChars	?
レンジで分類	Range	(size, date), ?
アプリの種類で分類	TypeApp	?
アプリ毎に分類	TypeApp	*
...	...	.....
キロRange	Range	size, 1000
アプリの分類 (1)	TypeApp	Group([ワープロ, (wp1, wp2, wp3, wp4)], [CADツール, (cad1, cad2, cad3)], [表計算, (ss1, ss2, ss3)])

23

【図11】

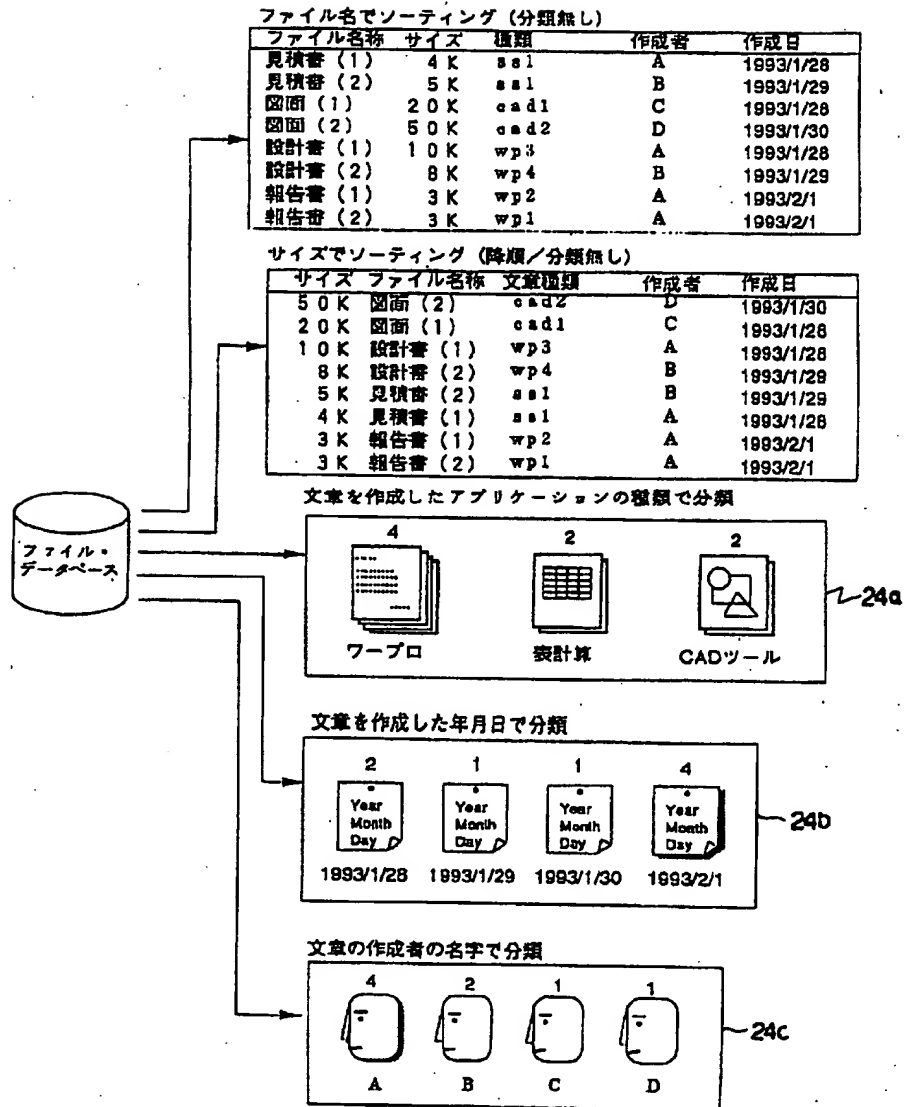
登録番号	検索情報 (検索フィルター)
1	Name( A *)
2	and( Name( A *), TypeApp(Group ([ワープロ, (wp1, wp2, wp3, wp4)])))
3	and( Name( A *), TypeApp(Group ([ワープロ, (wp1, wp2, wp3, wp4)])) Date( Day ))
...	.....

25

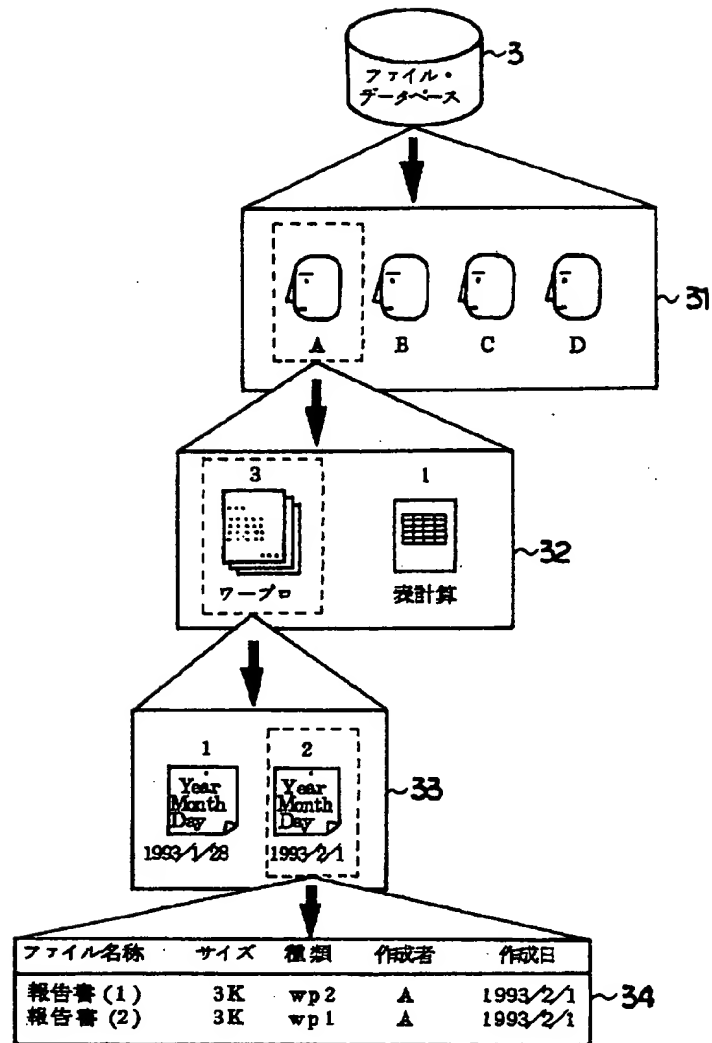
26

27

【図9】



【図10】



(14)

【図12】

